

PCT/JP 2004/000240

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

15.1.2004

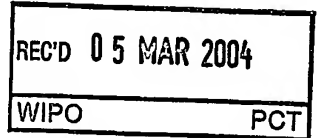
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2003年 4月23日

出 願 番 号  
Application Number: 特願2003-118847  
[ST. 10/C]: [JP2003-118847]

出 願 人  
Applicant(s): 東昌エンジニアリング株式会社

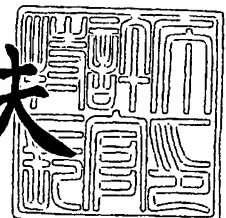


PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 2月20日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2004-3011635

【書類名】 特許願

【整理番号】 DOM0304501

【提出日】 平成15年 4月23日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 E04B 1/82  
E04B 1/70  
F24F 7/06 101  
F24F 13/02  
G10K 11/16

【発明の名称】 換気装置

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区港南 2 - 1 2 - 2 6 東昌エンジニアリング  
株式会社内

【氏名】 竹田 文春

【特許出願人】

【識別番号】 391023035

【氏名又は名称】 東昌エンジニアリング株式会社

【代理人】

【識別番号】 100087468

【弁理士】

【氏名又は名称】 村瀬 一美

【電話番号】 03-3503-5206

【代理人】

【識別番号】 100120879

【弁理士】

【氏名又は名称】 井口 恵一

【電話番号】 03-3503-5206

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002107

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 換気装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 建物躯体の外壁に穿孔された換気用孔に装着され自然換気を可能とする換気装置において、前記換気用孔に装着される消音カートリッジと、前記換気用孔の室内側開口に着脱可能に装着されて前記消音カートリッジを覆って前記換気用孔の室内側開口部を被覆すると共に、前記消音カートリッジを通過した導入外気を室内へ吹出す吹き出し口を有するキャップカバーとを備え、前記吹き出し口を前記壁面に沿って配置し導入外気を前記壁面に沿って流出させることを特徴とする換気装置。

【請求項2】 前記キャップカバーは、前記換気用孔に固定される取付ベースと、該取付ベースに着脱可能に取り付けられる前面カバーとを含み、前記前面カバーと前記取付ベースとの間に前記吹き出し口を前記壁面と平行でかつ全方位に向けて開口されるように形成し、かつ前記前面カバーに前記消音カートリッジを着脱可能に取り付けている請求項1記載の換気装置。

【請求項3】 前記キャップカバーは、前記前面パネルに対し着脱可能なトップパネルを有することを特徴とする請求項2記載の換気装置。

【請求項4】 前記消音カートリッジは、拡張式消音器とその内面並びに外気導入口を覆うフィルタを兼ねた吸音材とから成ることを請求項1記載の換気装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自然換気のために建造物の外壁に設けられている通気口に備えられ、特に室内側の開口を塞ぐ部材を含む換気装置に関するものである。更に詳述すると、本発明は、換気と室外から侵入する騒音の消音とを兼ねる換気装置に関する。

【0002】

【従来技術】

マンションなどの気密性の高いコンクリート建物躯体では、換気のための通気口が外壁に設けられている。この通気口は、外壁を貫通する孔であることから、外側部分は雨水の浸入を防ぐための外壁フードなどで覆われ、室内側にはこの通気口の開閉を可能とするルーバあるいは換気レジスターと呼ばれる開閉機構が設置されていることが一般的である。ルーバーは、例えば一部に開口部を有するステンレススチール製あるいはプラスチック製のカバーとその中で回転して開口部を塞いだり開放したりする回転板とから構成され、フィルタや金網などを介して通気口に導入した外気を室内にそのまま吹き出すように設けられている。

#### 【0003】

しかし、通常、換気口は、貫通孔であるため、なんら防音対策を講じなければ、室外の騒音が室内にそのまま侵入することとなる。

#### 【0004】

そこで、従来、防音室の換気口に対する防音対策としては、換気口の外壁フード内に吸音部材を配設する（実開平5-59142号参照）こと等が行われていた。

#### 【0005】

また、建物躯体を貫通する換気用孔の中に、埋設時に上側となる側面に開口部を有する換気パイプを、前記開口部を吸音材で覆った状態で装着する構造が提案されている（特開2003-64797号参照）。

#### 【0006】

##### 【特許文献1】

実開平5-59142号

#### 【0007】

##### 【特許文献2】

特開2003-64797号

#### 【0008】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、いずれの換気装置も、吸込んだ室外の空気を室内へ吹出す吹出口が室内に向けてほぼ真っ直ぐ（ある程度広がりがあったとしても）に開口して

いるため、導入される外気が壁の前に立っている人や物に直接あたることから、これを不快に感じ、締め切りにされることが多く、換気不十分となってハウスタスト問題やシックハウス問題を招く一因となっている。また、換気扇などによる強制排気などで室内が負圧となるので、ドアが開かないなどの問題も伴うことがある。更に、従来のルーバーないし換気レジスターと呼ばれる室内側の開閉機構は、室内インテリアの一つとしては認識されていないことから、正面に大きな開口を配置したスチール製あるいはプラスチック製のカバーとこれに重なり合う板とから成るものであり、装飾性に劣る問題を有している。このことが、更に換気口を家具などで隠してしまうということを助長してしまう問題を有している。

#### 【0009】

また、せいぜい十数cmの厚みの壁にけられた通気口の中に装着されるため、消音機構も吸音材を用いたものが主体となり、1kHz未満での消音効果が低い。加えて、消音機構も専門のメンテナンス業者によって行うような複雑な取り付け構造となっていることが多く、居住者によって簡単に交換することが難しいものである。

#### 【0010】

本発明は、導入外気の室内への吹き出しが居住者に意識されずに、かつ室内全体に速やかに広げることが可能な換気装置を提供することを目的とする。また、本発明は、室内インテリアの一つとしても利用可能な装飾性に優れる換気装置を提供することを目的とする。更に、本発明は、防音効果の優れた換気装置を提供することを目的とする。また、本発明は、消音機構の交換が簡単に行える構造の換気装置を提供することを目的とする。

#### 【0011】

##### 【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するため、本発明は、建物駆体の外壁に穿孔された換気用孔に装着され自然換気を可能とする換気装置において、換気用孔に装着される消音カートリッジと、換気用孔の室内側開口に着脱可能に装着されて消音カートリッジを覆って換気用孔の室内側開口部を被覆すると共に、消音カートリッジを通過した導入外気を室内へ吹出す吹き出し口を有するキャップカバーとを備え、吹き

出し口を壁面に沿って配置し導入外気を壁面に沿って流出させるようにしている。

【0012】

したがって、導入される外気が壁の前に立っている人や物に直接あたることなく、不快に感じさせることがない。しかも、吹き出し口は常時開口されているため、締め切りにされることがなく、自然換気が十分に行われる。

【0013】

また、請求項2記載の発明は、請求項1記載の換気装置において、キャップカバーが、換気用孔に固定される取付ベースと、該取付ベースに着脱可能に取り付けられる前面カバーとを含み、前面カバーと取付ベースとの間に吹き出し口を壁面と平行でかつ全方位に向けて開口されるように形成し、かつ前面カバーに消音カートリッジを着脱可能に取り付けるようにしている。

【0014】

この場合、前面カバーを取付ベースから取り外すことによって、消音カートリッジごと換気口から取り外すことができ、更に消音カートリッジを外して交換してから再び前面カバーを取付ベースに取り付けることで消音カートリッドを換気構内に装着することができる。

【0015】

また、請求項3記載の発明は、請求項2記載の換気装置のキャップカバーが、前面パネルに対し着脱可能なトップパネルを有していることを特徴とする。この場合には、トップパネルの交換により意匠を変更できるし、特にトップパネルが透明の場合には、前面カバーとの間に任意の意匠例えばお気に入りの写真、絵、模様、壁紙、押し花などを飾って、インテリアとして飾ったり、季節感をだしたりすることができる。

【0016】

また、請求項4記載の発明は、請求項1記載の換気装置において、消音カートリッジが、拡張式消音器とその内面並びに外気導入口を覆うフィルタを兼ねた吸音材とから成ることを特徴とするものである。この場合には、自然換気あるいは強制排気によって室内に導入される外気が消音カートリッジ内を通過する際に、

塵埃や場合によっては花粉などを除去し、更に膨張・共鳴による減衰と吸音による減衰とで低い周波数から高い周波数の広い周波数帯域で消音・減衰した後、壁面に沿って開口された吹き出し口から全方位にわたって緩やかに吹き出された。

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の構成を図面に示す実施形態に基づいて詳細に説明する。

図1に本発明の換気装置の一実施形態を示す。この換気装置は、建物躯体の外壁1に穿孔された換気用孔2に装着され自然換気を可能とするもので、換気用孔2に装着される消音カートリッジ10と、換気用孔2の室内側開口6に着脱可能に装着されて消音カートリッジ10を覆って換気用孔2の室内側開口6を被覆するキャップカバー20とを備えて成る。尚、外壁1の屋外側開口7には屋外3からの雨水の浸入を防ぐフード5などが通常設置されている。

【0018】

キャップカバー20は、換気用孔2に固定される取付ベース21と、該取付ベース21に着脱可能に取り付けられる前面カバー22とを少なくとも含み、消音カートリッジ10を通過した導入外気を室内4へ吹出す吹き出し口24が壁面8に沿って導入外気を流出させるように、壁面8と平行に全方位(360°)に向けて開口するように設置されている。本実施形態の場合には、キャップカバー20の取付ベース21と前面カバー22との間に爪付き第2リングパネル25を介して、取付ベース21と前面カバー22とを連結することによって、前面カバー22と取付ベース21との間に消音カートリッジ10を通過した導入外気を室内4へ吹出す吹出口24が設けられている。

【0019】

即ち、外壁1に固定される取付ベース21に対して着脱可能に取り付けられている第2リングパネル25の取付用爪26に前面カバー22が取り付けられて、取付ベース21と一体化した第2リングパネル25と前面カバー22との間に一定のスペースが確保されて吹き出し口24が構成されている。

【0020】

取付ベース21は、外壁1に穿孔されている換気孔2の室内側開口部6に装入



される筒部 21a と、開口部 6 の口縁部から半径方向外側に張出すフランジ部 21b とを有し、換気孔 2 に筒部 21a を装入した状態でフランジ部 21b をビスなどで壁面 8 に固定するように設けられている。この取付ベース 21 のフランジ部 21b には、吹き出し口 24 を区画する第 2 リングパネル 25 を着脱可能に固定するためのフック 21c が設けられている。本実施例の場合には、フック 21c が取付ベース 21 と一体成形されて 90° 置きに 4 カ所設けられている。他方、第 2 リングパネル 25 側には、取付ベース 21 側のフック 21c と対応する 4 カ所の L 形係合溝 25a が設けられ、該 L 形係合溝 25a の導入部 25a' からフック 21c を第 2 リングパネル 25 の前面側に差し込んでから第 2 リングパネル 25 を僅かに回転させることで第 2 リングパネル 25 と取付ベース 21 とを係合させて固定するように設けられている。尚、図中の符号 21d はビス穴である。

#### 【0021】

また、第 2 リングパネル 25 の取付ベース 21 に宛われる面の反対側には、室内 4 側へ向けて突出する複数本の取付爪 26 が設けられている。この取付爪 26 は、先端に向かう程段階的に幅狭となる 2 カ所の段部 26a を有し、該段部 26a をストッパとして第 1 リングパネル 27 を一定間隔ごとに固定して配置するように設けられている。第 1 リングパネル 27 は、整流板として機能すると共に吹き出し口 24 への異物の侵入を阻止するバリケードの役目をする。この第 1 リングパネル 27 の内周面には、あり溝形状の溝 27a が形成され、この溝 27a と取付爪 26 との嵌合によって第 1 リングパネル 27 が固定されている。

#### 【0022】

前面カバー 22 には、第 2 リングパネル 25 の取付爪 26 の先端が差し込まれる C 形の溝から成る保持部 22a が取付爪 26 と同じ数だけ対応した位置に設けられている。この保持部 22a を、取付ベース 21 を介して壁面 8 に固定された第 2 リングパネル 25 の取付爪 26 の先端に差し込むことによって、前面カバー 22 を第 2 リングパネル 25 と着脱可能に組み付けるようにしている。

#### 【0023】

また、前面カバー 22 には背面側に突出するフック 22b が設けられている。

本実施例の場合には、フック 21b が前面カバー 22 と一体成形されて 90° 置きに 4 カ所設けられている。このフック 21b は消音カートリッジ 10 の前ケース 11 の前面に形成された L 形係合溝 11a、本実施例の場合には 4 カ所の L 形係合溝 11a と係合するように設けられている。即ち、消音カートリッジ 10 の前ケース 11 の前面の L 形係合溝 11a の導入部 11a' からフック 22b を前ケース 11 内に差し込んでから相対的に消音カートリッジ 10 を僅かに回転させることで前面カバー 22 と消音カートリッジ 10 とを係合させて固定するように設けられている。したがって、消音カートリッジ 10 を前面カバー 22 に取り付けた状態で、消音カートリッジ 10 を取付ベース 21 の開口部から換気用孔 2 内に装入し、その状態のまま、前面カバー 22 の保持部 22a と第 2 リングパネル 25 の取付爪 26 の先端とを嵌合させて両者を結合すれば、前面カバー 22 と消音カートリッジ 10 とが第 2 リングパネル 25 並びに取付ベース 21 を介して外壁 1 に固定される。

#### 【0024】

更に、キャップカバー 20 は、前面カバー 22 に対し着脱可能なトップパネル 23 を有している。このトップパネル 23 は、本実施形態の場合には透明材で構成され、前面カバー 22 との間に好みの写真、絵、押し花、壁紙などを収納して外から観られるようにしている。この透明トップパネル 23 は、写真などを収納できる空間を形成する形状であれば、特定の形状に限定されるものではないが、本実施例の場合には前面カバー 22 を含めて全体に前方に膨れるドーム形を成している。この透明トップパネル 23 の前面カバー 22 への固定方法は、特定の手段に限られるものではなく、例えば透明トップパネル 23 の弾力を利用して前面カバー 22 に着脱可能に装着し得るように設けても良いが、本実施例の場合には、透明トップパネル 23 の周縁部に複数の突起例えば 4 カ所の突起 23a を設け、該突起 23a を前面カバー 22 側に設けられた L 形の係合溝 22c を利用して前面カバー 22 に取り付けるように設けている。即ち、合致させて押し入れてから周方向に僅かに回転させることで係合させて固定している。即ち、L 形係合溝 22c の導入部 22c' から突起 23a を前面カバー 22 の背面側に差し込んでから透明トップパネル 23 を僅かに回転させることで前面カバー 22 と透明トッ

プパネル23とを係合させて固定するように設けられている。

#### 【0025】

消音カートリッジ10は、拡張式消音器18とその内面並びに外気導入口15を覆うフィルタを兼ねた吸音材19とから成る。本実施形態の場合、消音カートリッジ10は、前ケース11と後ケース12とに分離可能な円筒状の外筒13と、この外筒13よりも短い内筒14とを組み合わせることによって、膨張・共鳴可能な空間を形成する拡張型消音器を構成している。前ケース11の周面には、吹き出し口24と連通する排気口16が全方位に向けて開口されている。この排気口16は、本実施形態の場合には、45°置きに設けられたリブ11bの間で構成され、広い開口面積が確保されて通気抵抗を可能な限り低減するように配慮されている。即ち、有効開口面積が実質的に減少しないため、換気量への影響が少ない。

#### 【0026】

外筒13の後ケース12と内筒とは同心状に配置されて壁17によって連結されている。内筒14の長さL1は外筒13の内壁間長さL2の約1/5に設定されている。そして、外筒13の内面と、内筒14の外気導入口15を含めた壁17の外面側とに、吸音材19が貼着されている。尚、内筒14の外気導入口15並びに外筒13の周面に形成されている排気口16に位置する部分の吸音材19はエアフィルタを兼ねる。

#### 【0027】

ここで、吸音部材3の材質には特に限定はないが、ポリエステルなどの有機高分子よりなる不織布や、ウレタンフォーム等の多孔質材の使用が好ましい。

#### 【0028】

以上のように構成された本実施形態の換気装置によれば、次のようにして施工することができる。

#### 【0029】

まず、外壁1に穿孔されている換気孔2の室内側開口部6に取付ベース21を装入してビス（図示省略）などで固定する。次いで、この取付ベース21に第2リングパネル25を引っかけて固定する。この固定は、第2リングパネル25の

L形係合溝 25 a の導入部 25 a' を取付ベース 21 から突出したフック 21 c に差し込んでから僅かに回転させることで、第 2 リングパネル 25 が取付ベース 21 に固定される。次いで、第 1 リングパネル 27 を第 2 リングパネル 25 の取付爪 26 に嵌め込んで一定間隔を開けて順次固定する。このとき、第 2 リングパネル 25 と第 1 リングパネル 27 との固定は、第 1 リングパネル 25 の取付爪 26 と第 2 リングパネル 27 のあり溝 27 a との嵌合によって行われる。複数の第 1 リングパネル 27 と第 2 リングパネル 25 との位置決めは、取付爪 26 の 2 カ所の段部 26 a をストッパとして行われる。

#### 【0030】

次に、前面カバー 22 の背面のフック 22 b に消音カートリッジ 10 を取り付けした状態で、消音カートリッジ 10 を取付ベース 21 の開口部から換気用孔 2 内に装入し、その状態のまま、前面カバー 22 の保持部 22 a に第 2 リングパネル 25 の取付爪 26 の先端を装入して両者を結合する。これによって、前面カバー 22 と消音カートリッジ 10 とが、第 2 リングパネル 25 並びに取付ベース 21 を介して外壁 1 に固定される。

#### 【0031】

ここで、消音カートリッジ 10 の前面カバー 22 への取り付けは、前面カバー 22 の背面に設けられた外径方向に開いたフック 22 b にカートリッジ 10 の前ケース 11 の前面に設けられた L 形溝 11 a に嵌合してしてから僅かに回転させることで固定する。したがって、前面カバー 22 に対して消音カートリッジ 10 を取り付け時とは逆方向に回転させて引っ張るだけで消音カートリッジ 10 を前面カバー 22 から取り外すことができる。依って、消音カートリッジ 10 の交換が簡単に終了する。

#### 【0032】

更に、前面カバー 22 の前面側には、好みの写真、絵、押し花、壁紙などを飾り、透明トップパネル 23 で覆う。透明トップパネル 23 の固定は、周縁部に設けられた突起 23 a を前面カバー 22 の係合溝 22 c に入れてから周方向に僅かに回転させることで係合させている。したがって、前面カバー 22 と透明トップパネル 23 との間に挟んだ写真などを交換するときには、トップパネル 23 を逆

方向に回転させてトップパネル23を取り外すだけで済む。

#### 【0033】

このように、本実施形態の換気装置によると、透明トップパネル23の装着により、換気装置の室内側意匠も変わることになるので、例えば、季節に応じた色調やデザインを採用して暖かみあるいは涼しさなどを演出して、季節に応じた室内雰囲気を作ることも可能である。さらに、色調のみならず透明トップパネル23と前面カバー22との組み合わせを異ならせて変化を持たせることもできる。

#### 【0034】

さらに、前面カバー22と第2リングパネル25との間に吹き出し口24を設けることにより、前面カバー22と第2リングパネル25との間隔を大きく採ることができ、吹き出し口24の幅を大きくして圧損を小さくし、自然換気能力を上げることが可能である。

#### 【0035】

また、本実施形態の換気装置では、導入外気が真っ直ぐに突き抜けずに、一旦消音カートリッジ10の前ケースの壁に衝突して壁面と平行な半径方向外側（放射状）に広がりながら室内へ流入するので、室外の騒音の室内への伝播も減衰させる遮音機能も備わる。従って、一般家庭は勿論のこと、医療施設等の静粛性を要求されるような室内の換気にも応じることができる。

#### 【0036】

また、吸音材19に塵埃濾過機能を有するものを利用することができるので、室内に導入する外気の清浄度を高めることにもなる。さらには、室内外に生じる圧力差で自然換気が行われることから、花粉除去機能を有する吸音材あるいは別個にフィルタを採用することにより、花粉などを除去した外気を導入できる。

#### 【0037】

次に、本実施形態の換気装置の遮音性能[音響透過損失]の測定試験を行った。消音特性は、図8に示す通りであった。

#### 【0038】

この測定試験に用いた換気装置は、図1に示すもので、消音カートリッジ10の寸法は、外筒13の長さ $L1=144\text{ mm}$ 、外径 $=136\text{ mm}$ 、内径 $=130$

mm, 内筒 14 の内径 = 50 mm, 外径 = 55 mm, 長さ  $L_2 = 104$  mm であり、外筒 13 の端部から 10 mm 入ったところに内筒 14 の外気導入口 15 が設けられると共に外筒 13 の排出口 16 は長さ 32 mm、開き角度  $40^\circ$  の開口が 8ヶ設けられ、その内側前面並びに外筒端部の前面を厚さ 5 mm のポリウレタンホームを吸音材 19 として用い、外筒 13 の内面並びに外気導入口 15 側の全面を覆ったものを使用した。

#### 【0039】

試験方法は、JIS-Z8731 の環境騒音の表示測定法により実施した。本試験結果によると、比較品 1, 2 と比べて可聴周波数帯域の全域、なかでも  $200\text{ Hz} \sim 3.15\text{ kHz}$  の帯域で著しい改善が見られ、特に  $500\text{ Hz} \sim 1\text{ kHz}$  の周波数で顕著な防音性能が得られることが判明した。

#### 【0040】

以上のように、防音効果を高めることができると共に、有効開口面積が外筒のほぼ全周にわたって実質的に減少しないため、換気量への影響が少ない。

#### 【0041】

本発明の原理の応用を図解するために本発明の特定の実施例を詳細に図示及び説明したが、このような原理から逸脱することなく本発明を実施できることが理解されるであろう。例えば、本実施形態では透明トップパネル 23 の下に写真や押し花などを収めるようにして飾りとしているが、トップパネル 23 そのものに様々なデザインや写真などを直接印刷し、様々な色、デザインのトップパネル 23 を用意してこれらを交換することにより室内装飾に変化を与えるようにしても良い。

#### 【0042】

##### 【発明の効果】

以上の説明より明らかなように、本発明の換気装置によると、導入される外気が壁面に沿って  $360$  度吹き出し、壁の前に立っている人や物に直接あたらず不快に感じさせることがないので、吹き出し口が締め切りにされることがなく、常時開口されているため、自然換気が十分に行われる。依って、24 時間換気できるので、ハウダクトやシックハウスが少なくなる。また、負圧とならなので、

ドアが開かないなどの問題もなくなる。

#### 【0043】

しかも、正面となる換気用孔を塞ぐ前面カバーが装飾可能なため、室内インテリアの一部として成立する斬新なデザインを可能とする。特に、透明トップパネルを備える場合には、該透明トップパネルと前面カバーとの間に、任意の意匠例えばお気に入りの写真、絵、模様、壁紙、押し花などを飾って、インテリアとして飾ったり、季節感をだしたりすることができる。

#### 【0044】

また、本発明によると、共鳴・膨張による減衰と吸音による減衰とで、低い周波数から高い周波数まで消音・減衰することができる。加えて、導入外気が随伴するほこりや花粉なども吸音材で除去されて浄化されるので、室内がほこりっぽくなったり、花粉の侵入も少なくなる。

#### 【0045】

更に、本発明によると、前面カバーを取付ベースから取り外すことによって、消音カートリッジごと換気口から取り外すことができ、更に消音カートリッジを外して交換してから再び前面カバーを取付ベースに取り付けることで消音カートリッジを換気用孔内に簡単に装着することができる。したがって、消音カートリッジの交換が専門業者でなくとも簡単に実施できる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

本発明の換気装置の一実施形態を示す中央縦断面図である。

##### 【図2】

同換気装置の前面カバーを示す図で、(A)は正面図、(B)は一部断面して示す側面図である。

##### 【図3】

前面カバーの背面図である。

##### 【図4】

同換気装置のトップパネルを示す図で、(A)は正面図、(B)は一部断面して示す側面図である。

## 【図 5】

同換気装置の第 2 リングパネルを示す図で、(A) は正面図、(B) は一部断面して示す側面図である。

## 【図 6】

同換気装置の取付ベースを示す図で、(A) は正面図、(B) は一部断面して示す側面図である。

## 【図 7】

同換気装置の消音カートリッジを一部断面して示す側面図である。

## 【図 8】

本発明の換気装置の遮音性能[音響透過損失]の測定試験を示すグラフである。

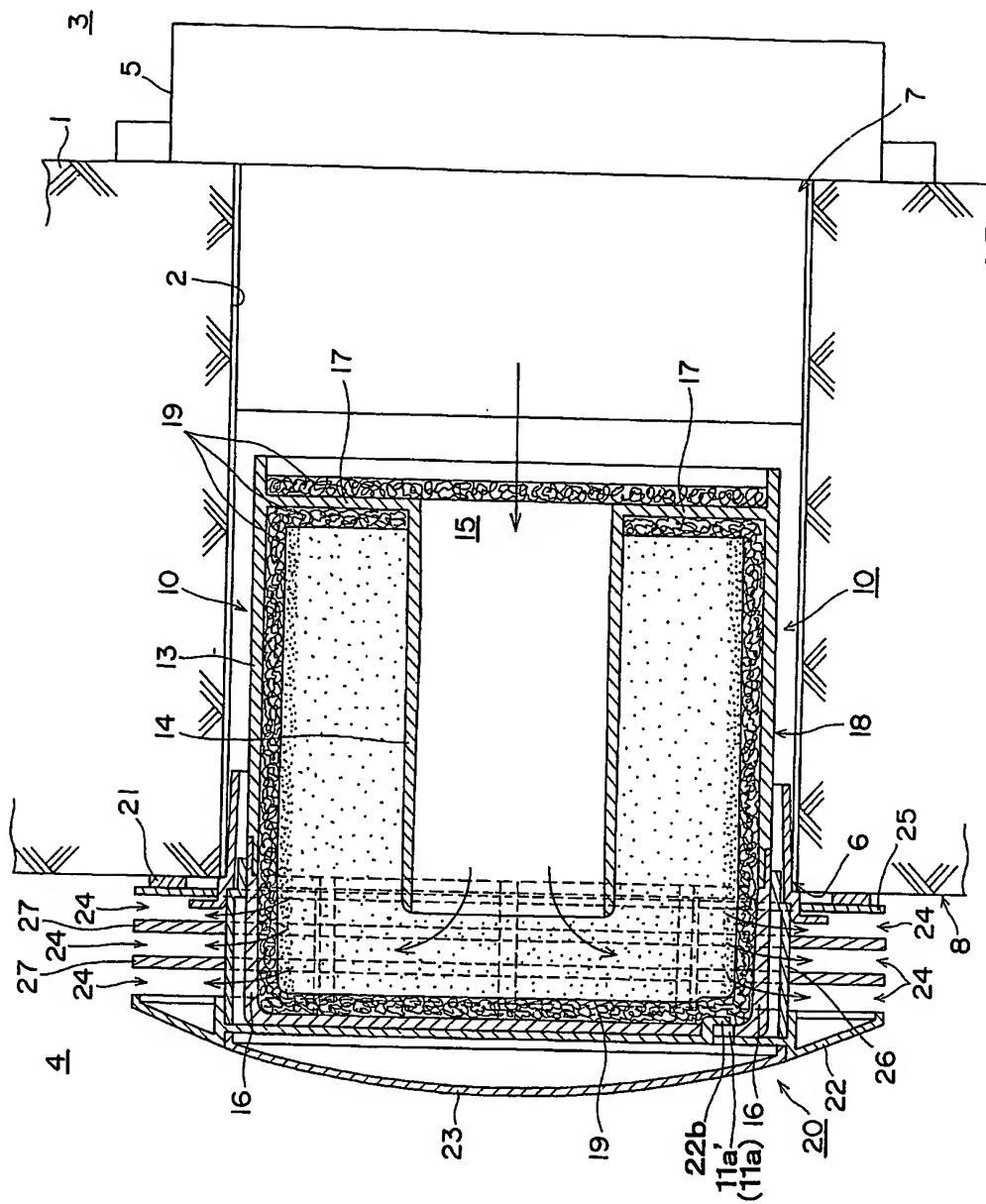
## 【符号の説明】

- 1 外壁
- 2 換気用孔
- 4 室内
- 8 壁面
- 10 消音カートリッジ
- 18 拡張式消音器
- 19 吸音材
- 20 キャップカバー
- 21 取付ベース
- 22 前面ベース
- 23 トップパネル
- 24 吹き出し口
- 25 第 2 リングパネル
- 26 取付爪
- 27 第 1 リングパネル

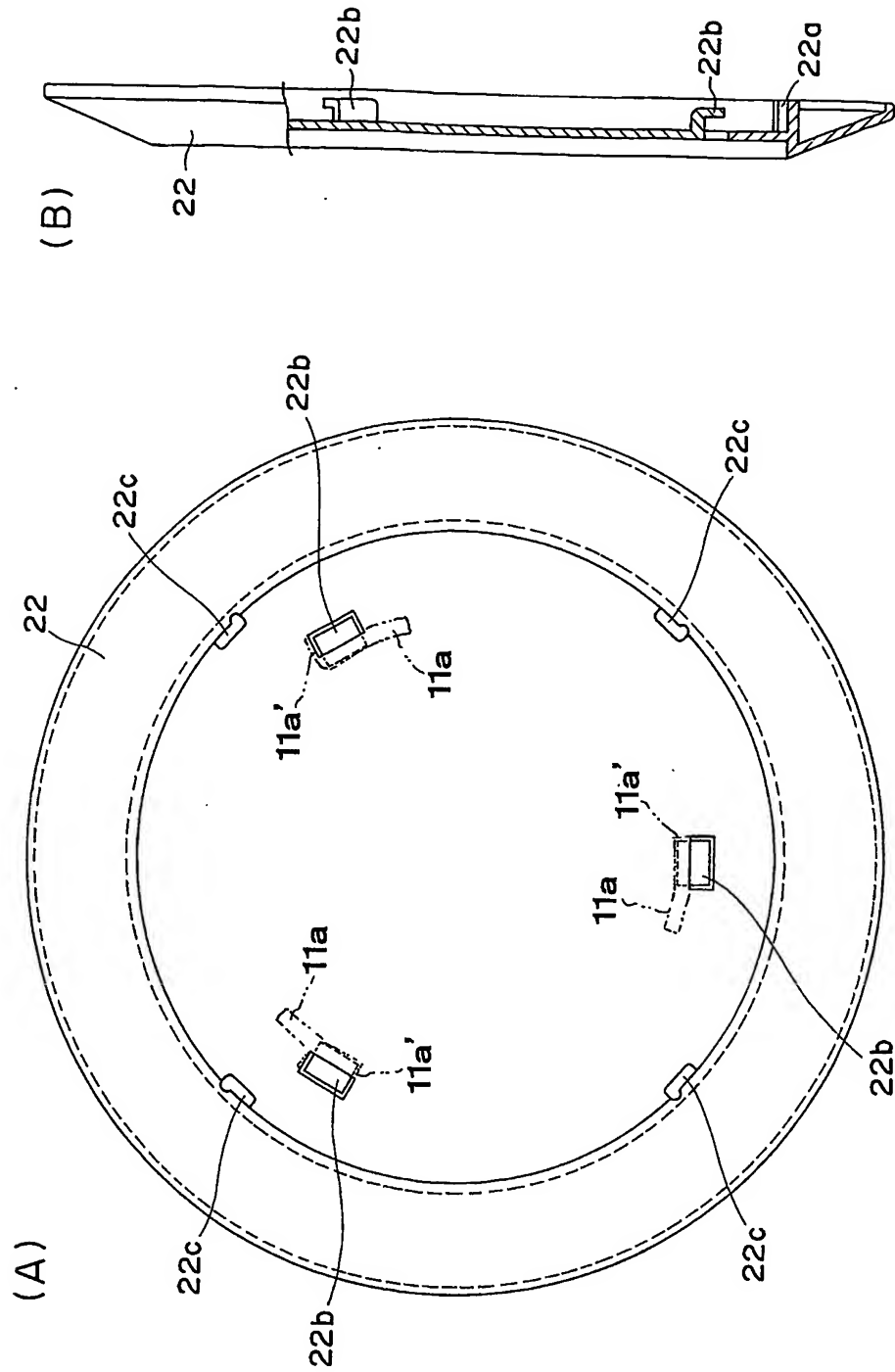


【書類名】 図面

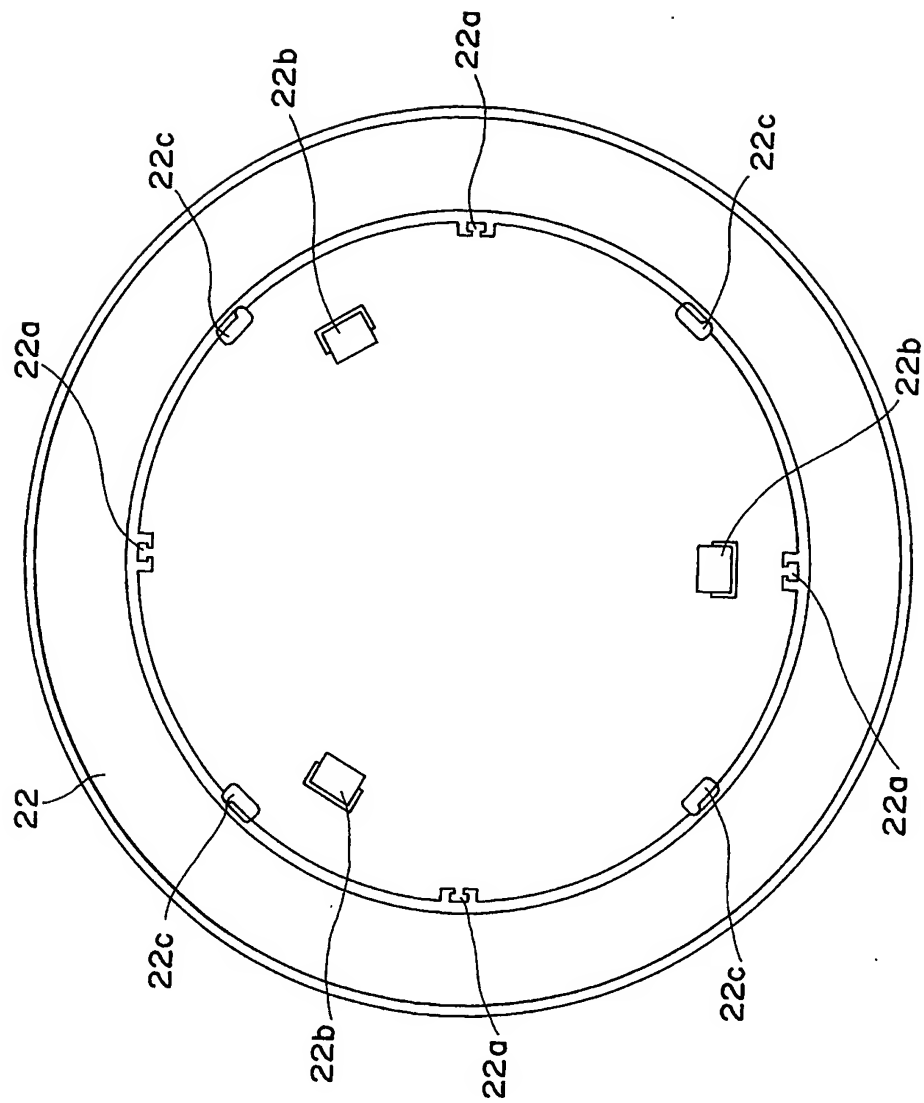
【図1】



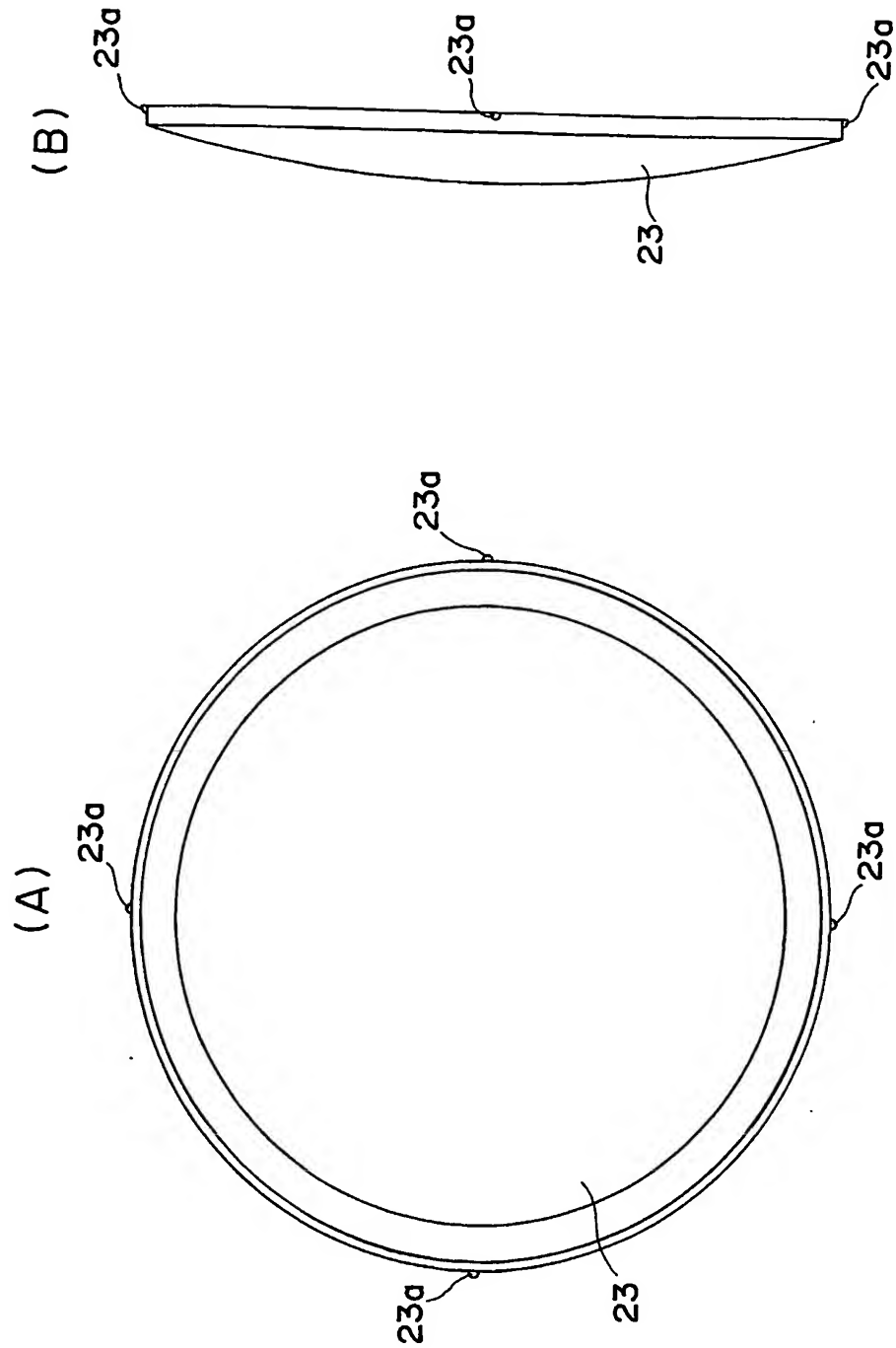
【図 2】



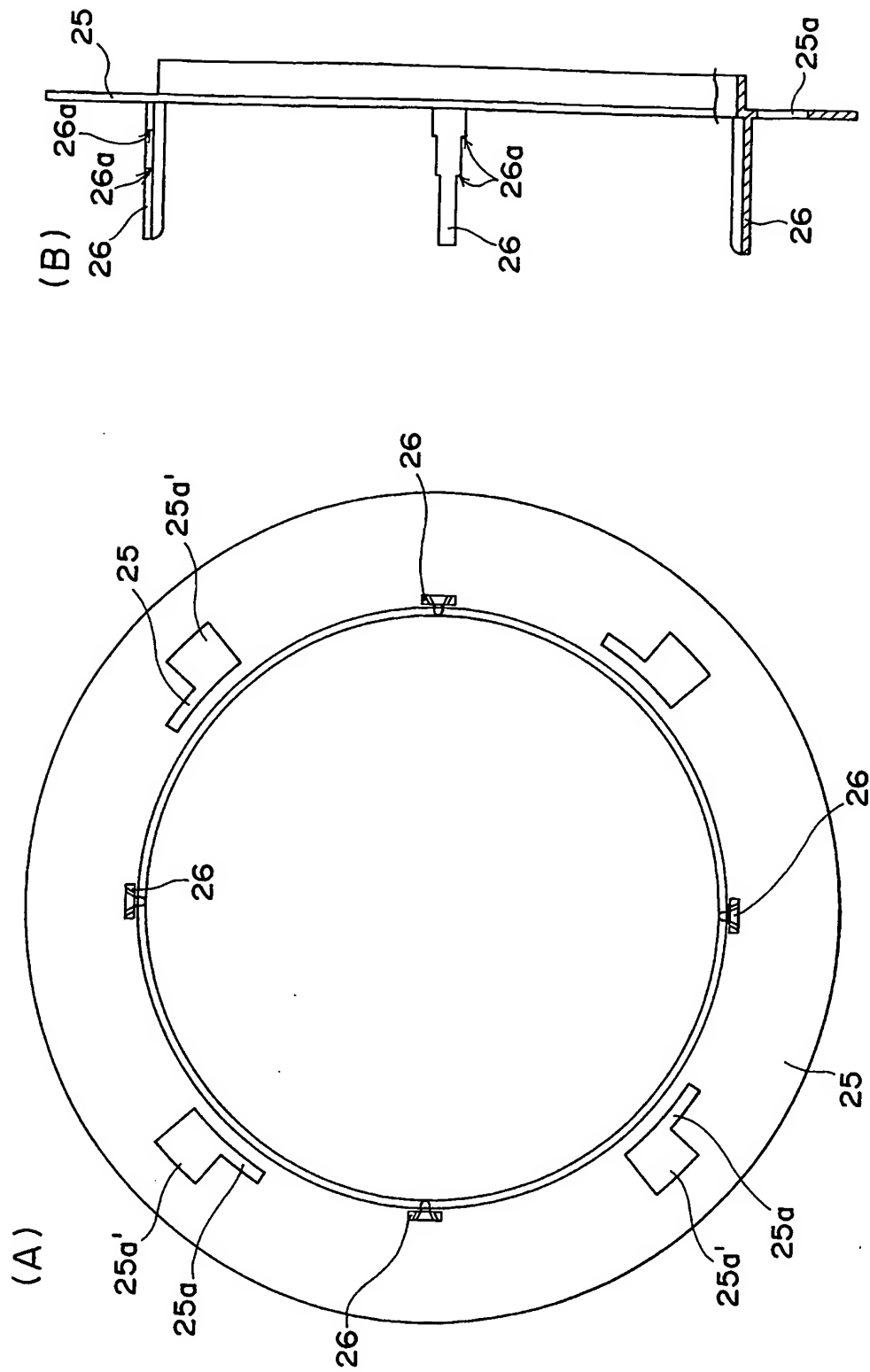
【図 3】



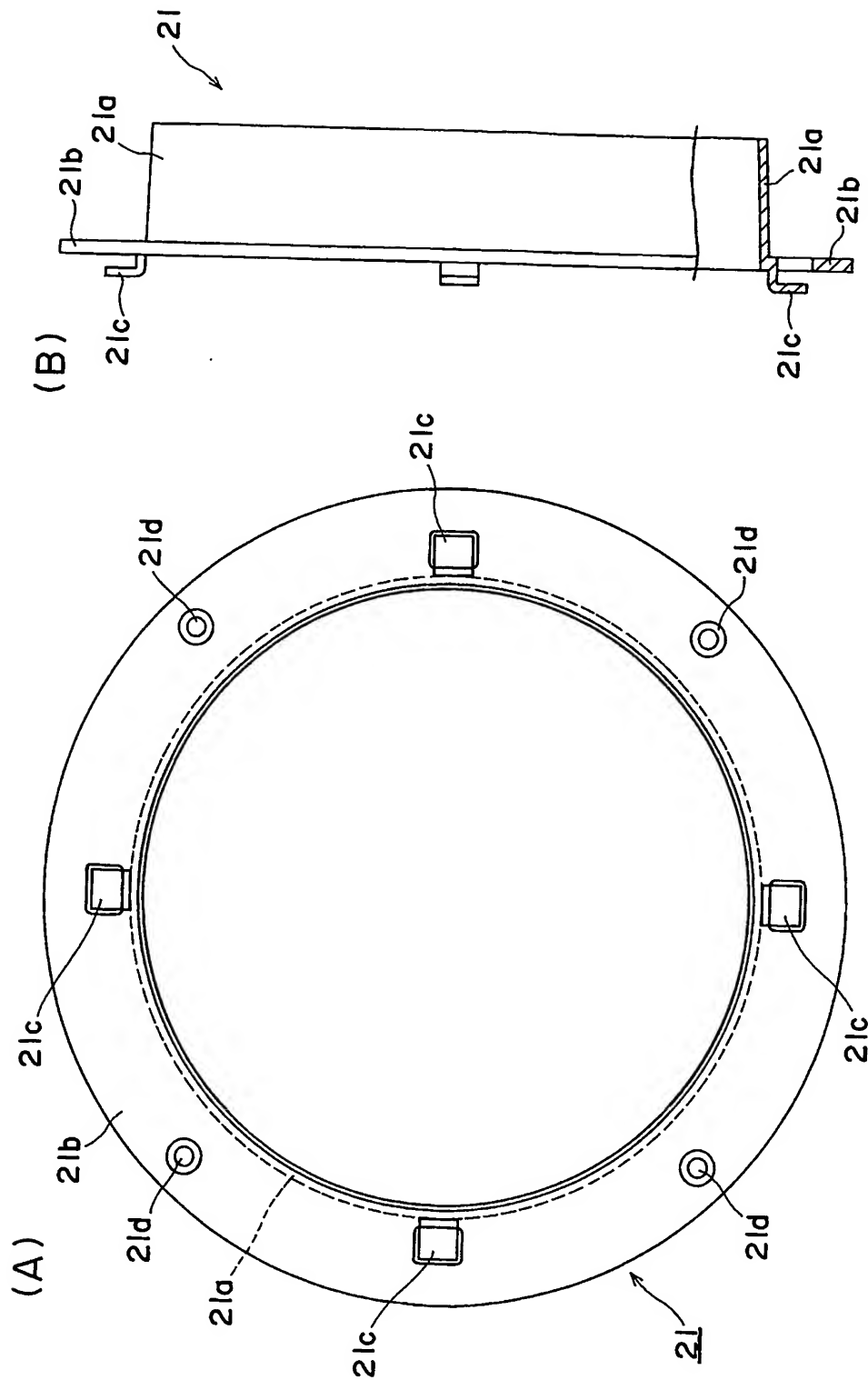
【図4】



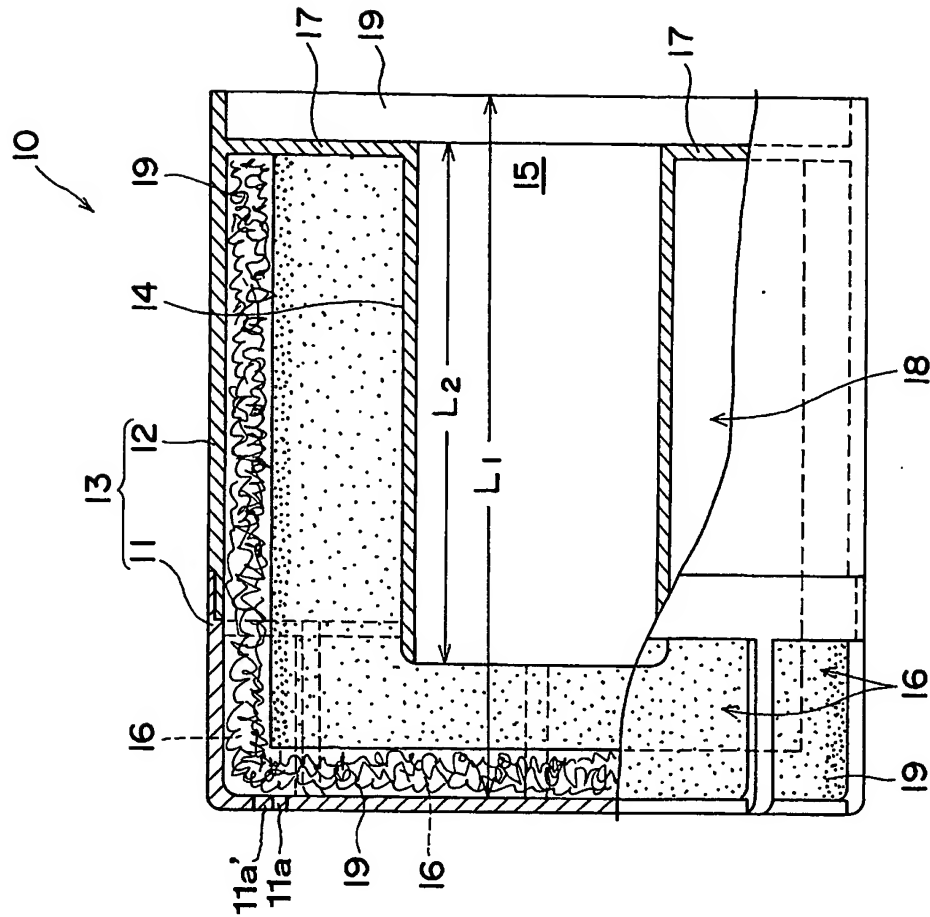
【図5】



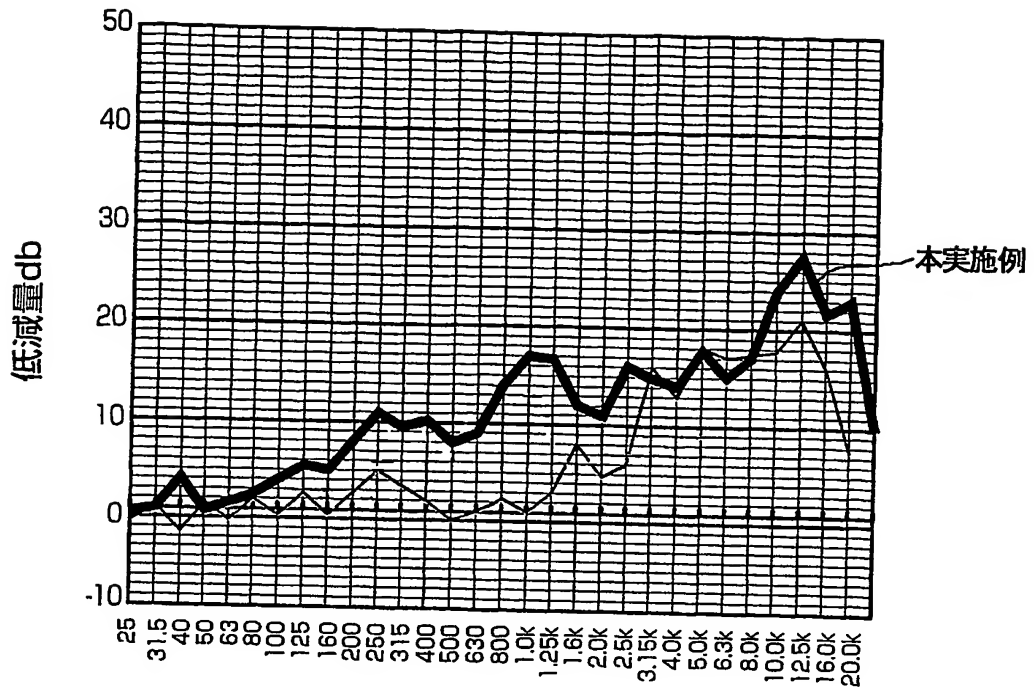
【図6】



【図7】



【図 8】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 導入外気の室内への吹き出しが居住者に意識されずに、かつ室内全体に速やかに広げることが可能とする。また、室内インテリアの一つとしても利用可能な装飾性に優れるものとし、更には、防音効果に優れ、かつ消音機構の交換が簡単に行えるようにする。

【解決手段】 建物躯体の外壁 1 に穿孔された換気用孔 2 に装着され自然換気を可能とする換気装置において、換気用孔 2 に装着される消音カートリッジ 10 と、換気用孔 2 の室内側開口に着脱可能に装着されて消音カートリッジ 10 を覆って換気用孔 2 の室内側開口部を被覆すると共に、消音カートリッジ 10 を通過した導入外気を室内 4 へ吹出す吹き出し口 24 を有するキャップカバー 20 とを備え、吹き出し口 24 を壁面 8 に沿って配置し導入外気を壁面 8 に沿って流出させるようにしている。

【選択図】 図 1

## 職権訂正履歴 (職権訂正)

特許出願の番号	特願 2003-118847
受付番号	50300680073
書類名	特許願
担当官	森吉 美智枝 7577
作成日	平成15年 5月 2日

## &lt;訂正内容1&gt;

訂正ドキュメント

書誌

訂正原因

職権による訂正

訂正メモ

【特許出願人】の項目に間違いがあったため、職権で訂正しました。

訂正前内容

【特許出願人】

【住所又は居所】 391023035

【氏名又は名称】 東昌エンジニアリング株式会社

訂正後内容

【特許出願人】

【識別番号】 391023035

【氏名又は名称】 東昌エンジニアリング株式会社

次頁無

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-118847
受付番号	50300680073
書類名	特許願
担当官	森吉 美智枝 7577
作成日	平成15年 5月22日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	391023035
【住所又は居所】	東京都港区港南2丁目12番26号
【氏名又は名称】	東昌エンジニアリング株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100087468
【住所又は居所】	東京都港区西新橋2丁目12番7号 西新橋立川ビル別館
【氏名又は名称】	村瀬 一美

【代理人】

【識別番号】	100120879
【住所又は居所】	東京都港区西新橋2丁目12番7号 西新橋立川ビル別館 村瀬特許事務所
【氏名又は名称】	井口 恵一

次頁無

特願 2003-118847

ページ: 1/E

出願人履歴情報

識別番号

[391023035]

1. 変更年月日

1991年 2月25日

[変更理由]

新規登録

住所

東京都港区港南2丁目12番26号

氏名

東昌エンジニアリング株式会社